東洋 緊急遮断システム

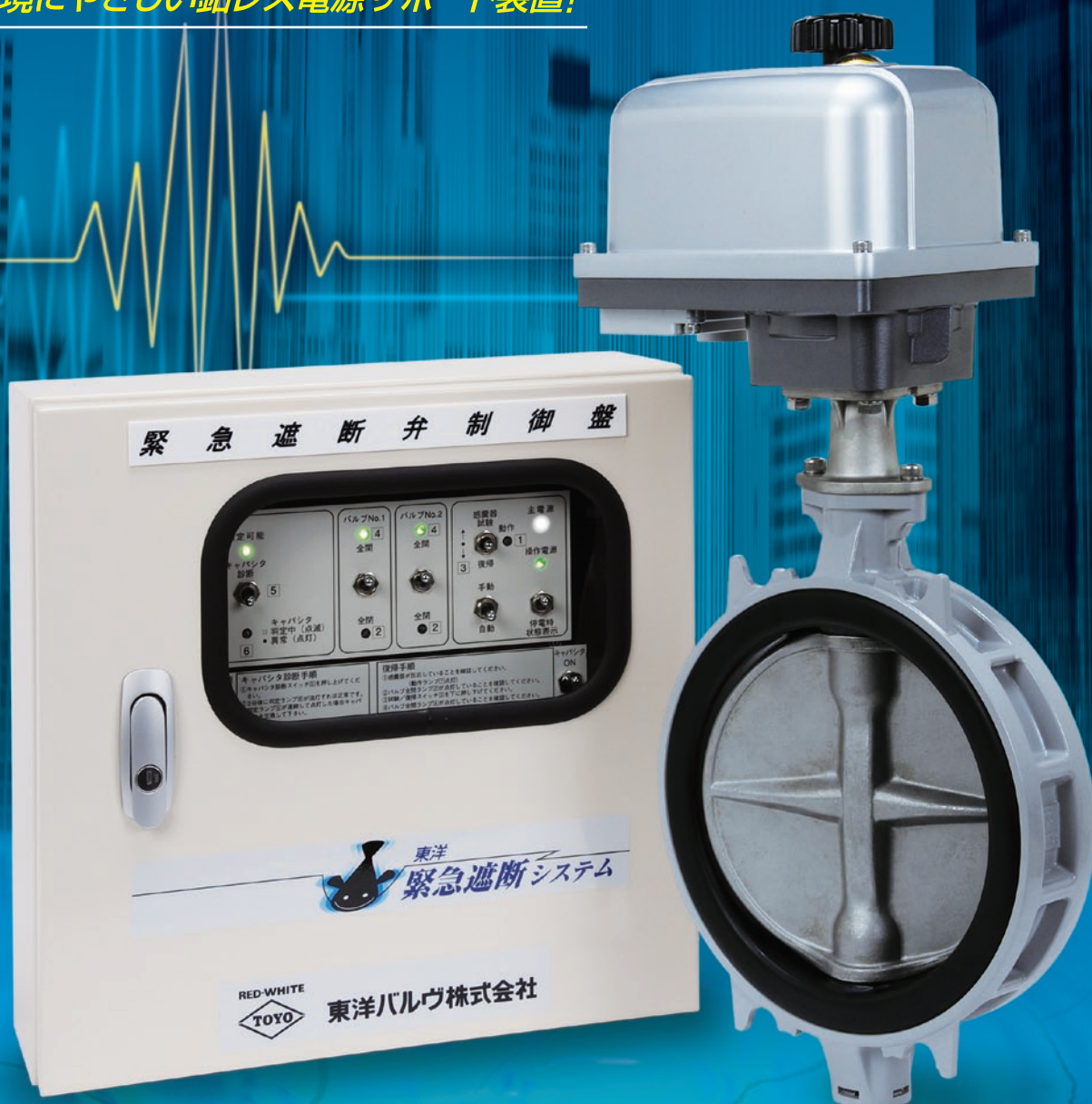
〈キャパシタ型〉

長寿命でメンテナンス軽減!!

鉛バッテリに代えて「キャパシタ」を新たに採用!
（コンデンサ蓄電装置）

停電時も確実に遮断作動!

環境にやさしい鉛レス電源サポート装置!

RED-WHITE TOYO 東洋バルヴ

震災 そのときあなたは…

阪神・淡路大震災の教訓が活かされていますか？
飲料水用水槽（高架水槽・受水槽）に貯えた大切な生活用水を確実に守るため、
出水口緊急遮断弁の設置が国土交通省の基準・指針に記載されています。

■公共建築工事標準仕様書 平成22年度版　緊急遮断弁装置

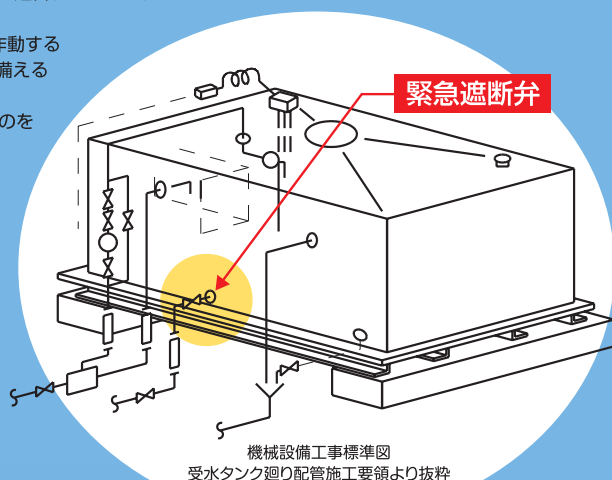
緊急遮断弁装置は、次によるものとし、適用は特記による。
(1) 遮断弁、地震感知器等から構成され、地震感知器からの感知信号により、遮断弁を閉じ確実に水を遮断する構造とする。
(2) 接液部は、「給水装置の構造および材質の基準に関する省令」（平成９年厚生省令第１４号）に適合するものとする。
(3) 遮断弁の駆動方式は、電気式又は機械式とし、適用は特記による。
(4) 地震感知器は、電子式又は機械式とし振動の加速度が2.0m/s²（200gal）以上の場合に作動するものとする。また、人為的な振動を与えずに作動を試験できる点検装置、作動表示装置を備えるものとする。
(5) 電気式の場合は、制御盤に地震感知器及びバックアップ電源を内蔵したものとし、次のものを備えるほか、製造者の標準仕様とする。
　イ）電源表示、地震感知器及び操作弁作動表示
　ロ）手動操作スイッチ（復帰スイッチ共）
　ハ）外部出力端子付き

●国土交通省「官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説 平成８年版」

第四章「施設の構造」　4.4.5「給水機能の確保」
受水槽、高架水槽、必要な給水分岐部、乙類耐震安全性を要求される施設について、地震感知により作動する緊急遮断弁等を設ける措置が解説記載されています。

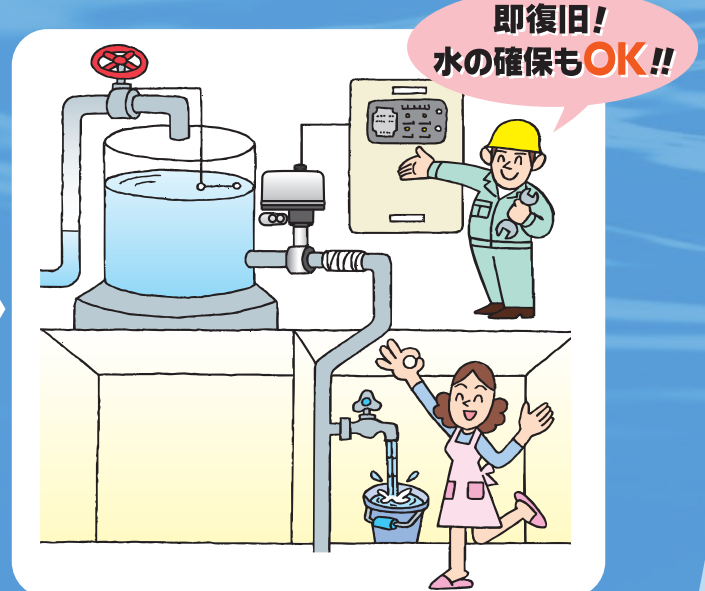
●国土交通省「機械設備工事標準図 平成１９年版」

「タンク廻り配管要領」に緊急遮断弁の記載があります。

機械設備工事標準図
受水タンク廻り配管施工要領より抜粋

延命水を守ります!!

東洋緊急遮断システムを設置いただけば、地震発生を感震器が感知・作動して
水槽元弁が自動的に閉まり、水の流出を防止します。
万一の停電時にもバックアップ電源装置により、遮断弁の作動が可能ですから安心です。

緊急遮断システムを設置していないと…

緊急遮断システムを設置すれば

東洋バルヴ
緊急遮断システム〈キャパシタ型〉の特長

電源サポートが充実！

- 鉛蓄電池（UPS）に代えてキャパシタを蓄電装置に採用しました。
- 鉛蓄電池方式に比べ３倍以上（目安：10年間）の寿命があります。
- バッテリの交換忘れによるトラブルが防げます。
- 停電や、一時的な電圧降下、瞬停などに起因する誤動作を防ぎます。
- 鉛を使用していないので、廃棄時にも環境にやさしい。

使い勝手を考慮したかしこく・人にやさしい設計です！

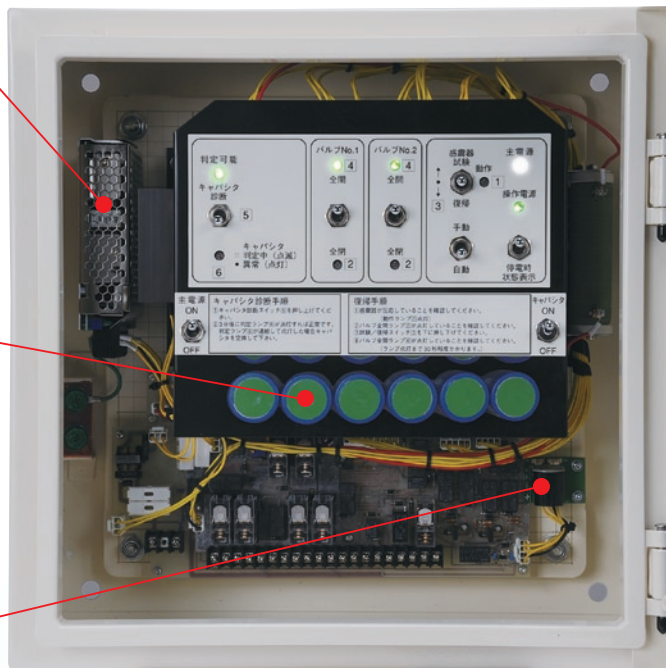
制御盤

- 表示ランプやスイッチなどを制御盤の中にすっきり収納しました。
- 常時、制御盤の施錠ができるので、「いたずら」や「感電」を防げます。
- 大地震による遮断後の復帰は、制御盤内の復帰スイッチを押すだけ。

電源サポート装置

- 国土交通省標準仕様書に合致した停電時の電源サポートを搭載しました。
- 鉛蓄電池に比べ低温環境に強く、寒冷地でも出力の低下が少ない。
- キャパシタの劣化診断装置を備えていますので、常時点検チェックができます。

感震器

- 国土交通省標準仕様書に合致した感震度（震度５相当：200gal）に設定しました。
- 高性能感震器の採用で、瞬時の衝撃など地震以外に起因する誤動作を防止します。

緊急遮断弁（電動バルブ）

- 標準品として軽量でコンパクトなTOYO電動アルミニウム合金製バタフライ弁を採用しています。
- 「手動開閉機構」付きですので、万一長時間電源を損失した場合でもバルブの現場開閉操作が可能です。
- ゴムシート中心形バタフライ弁に加え、ステンレス製テフロンシートのバタフライ弁やボール弁も使用条件に合わせて選択可能です。
- 高濃度塩素・高温対応バタフライバルブ、ボールバルブも選択可能。

遮断と同時にポンプ停止や警報出力可能

- 遮断弁作動完了と同時にポンプを停止させる出力接点を標準で備えています。（国土交通省仕様）
- 遮断動作を知らせる警報出力接点を標準で備えています。（国土交通省仕様）

制御盤は省エネ・省スペース設計

- 表示ランプを盤内部に収納し、LED採用で消費電力を節減しました。停電時はランプが消えます。
- 制御盤は、さらにコンパクト・軽量になりました。

当社UPS型との比較

■外形寸法（mm）：
UPS型／500×500×200
▶ キャパシタ型／400×400×160

■屋内型質量（kg）：
UPS型／30 ▶ キャパシタ型／15

UPS型（30kg）

キャパシタ型（15kg）

標準仕様・外形・寸法・バルブ質量

■制御盤

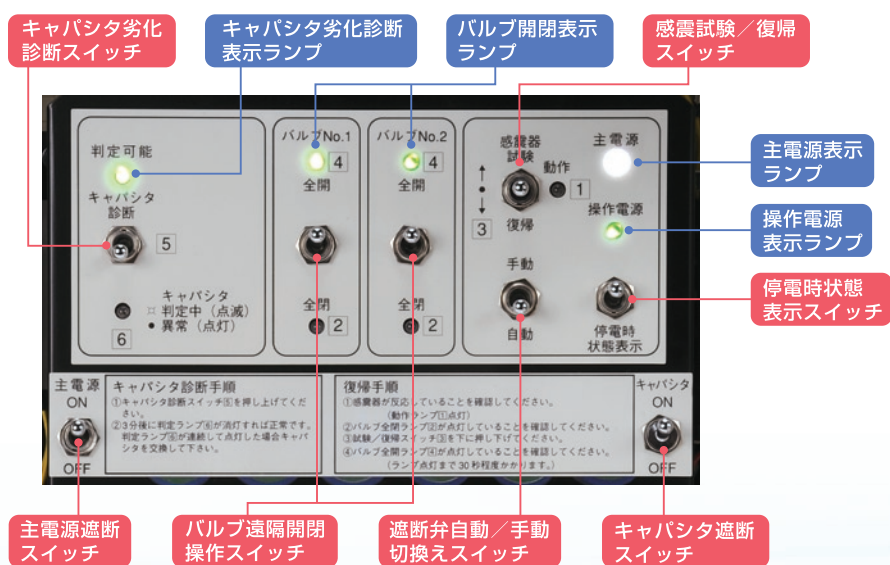
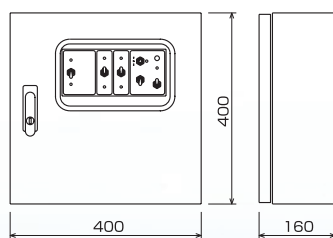
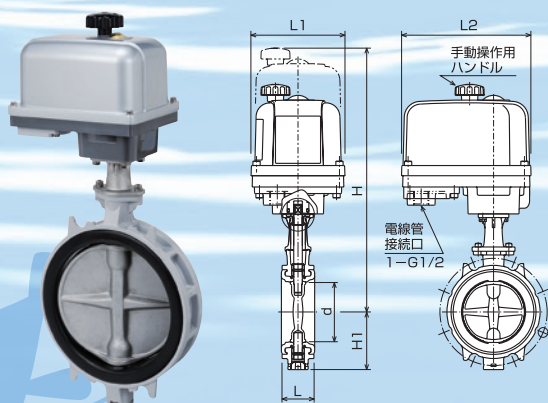
項目	仕様
材　料	鋼板　外面粉体塗装（クリーム色）　注）ステンレス製も製作いたします。
表　示	電源、操作電源、バルブ開閉　キャパシタ診断
操作スイッチ	自動／手動 操作、感震器復帰試験、バルブ遠隔開閉、主電源遮断、キャパシタ遮断
定格電源	AC100V又は、AC200V単相（50 ／ 60Hz）共用型
消費電力	最大約60W
バルブ制御電源	DC12V
地震感知作動方式	機械式感知器（誤動作防止タイプ）
感震設定加速度	加速度：200gal（震度５レベルに相当する値）固定
キャパシタ蓄電消耗時動作	バルブは開のまま（監視・動作は連続停電３時間後まで）
外部出力	ポンプ停止用：無電圧１c接点、外部警報用：無電圧１c接点
使用環境	屋内型（標準）、屋外型：IP44（オプション）、環境温度範囲：−10 ～ 40℃
質　量	屋内 約15kg・屋外 約15.5kg

製品記号

１台制御用：
ECB-1-2C（40 ～ 100^{A}）
ECB-1-3C（125 ～ 200^{A}）

２台制御用：
ECB-2-2C（40 ～ 100^{A}）
ECB-2-3C（125 ～ 200^{A}）

注）3台、4台制御用は、制御盤とバルブを別機種にて製作いたします。

■遮断弁

項目	仕様
構　造	ゴムシート中心形バタフライバルブ＋電動操作機：ロングネック・結露対策品
型　式	10ALM-MXDUE（DC12V）
材　料	本体：アルミニウム合金／シート：EPDM ／ジスク：SCS13A　注）本体ステンレス製バタフライバルブも製作いたします。
操作方式／電源	電動／ DC12V
動　作（閉）	地震感震器作動時、操作盤手動モード遠隔閉操作時
接続端	ウェハー形（10Kフランジ接続）
製作範囲	40 ～ 200^{A}（25、32^{A}は電動ボールバルブにて製作いたします）　注）呼び径250、300^{A}も別製品で製作いたします。
適用流体	常温の水道水
最高許容圧力	0.5MPa
電線接続口	１穴-G1/2
手動操作	ハンドルで現場手動操作可能

製品記号：10ALM-MXDUE（DC12V）

記号 / 呼び径	d	L	H	H1	L1	L2	質量 (kg)
	寸　法（mm）						
40^{A}	42	33	308.5	40	131	183	5.4
50	50	43	313	64.5			5.5
65	66	46	321	72.5			5.7
80	79	46	331	84			5.9
100	101	52	341	94			6.2
125	125	56	401.5	124.5	158	221	10.4
150	148	56	413.5	136			10.9
200	198	60	440.5	165			13.3

注）呼び径25、32^{A}はボールバルブにて製作いたします。
呼び径250、300^{A}はバルブ及び制御盤を別機種にて製作いたします。

動作説明

1. 初期設定

●制御盤の水平度がでていることを確認ください。
●所定の電源を投入し、制御盤内の各スイッチやランプ表示を確認ください。
●自動（監視）モードでは、遮断弁は「開」状態になります。
●通電してキャパシタを自動充電してください。（充電時間：約１時間）
●感震器試験スイッチにより遮断弁が閉に作動するか確認してください。

2. 手動モードによる遮断弁遠隔操作

●遮断弁は、制御盤の手動モードにて電動遠隔操作ができます。（水槽の清掃時などにご利用いただけます）
●手動操作スイッチにて遮断弁の開閉動作を確認してください。

3. 常時監視運転と感震遮断動作

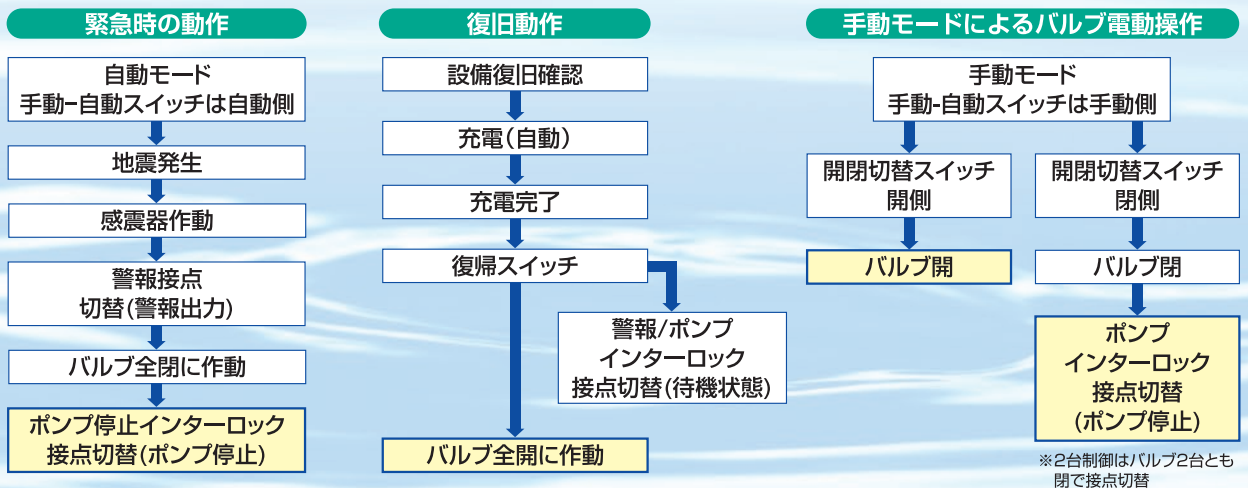
＜監視時＞
●遮断弁は「開」状態で水槽から水が流れます。
●主電源及び操作電源ランプが点灯します。
●キャパシタ劣化診断表示ランプは、充電が完了している状態では常時点灯します。

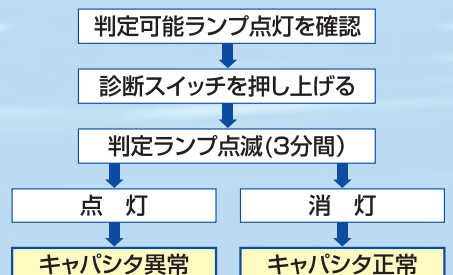
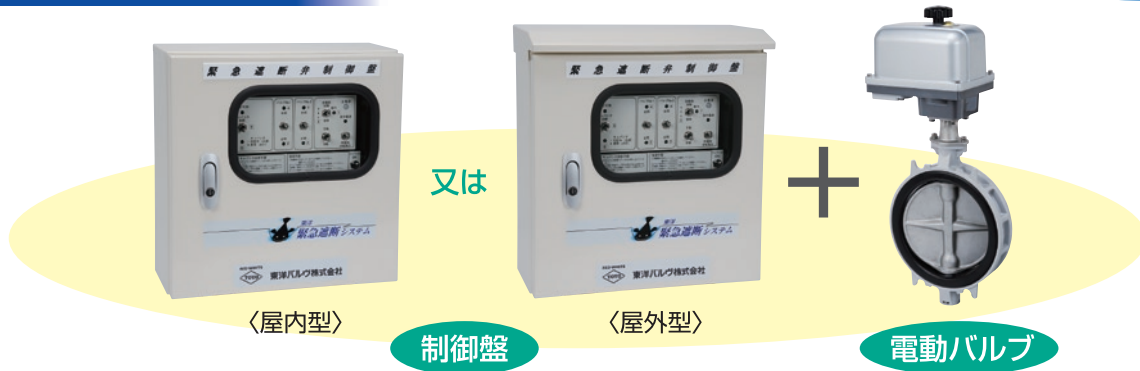
＜停電発生時＞
●キャパシタ電源装置回路が作動し、監視状態を維持します。（連続停電３時間まで）
●連続停電が３時間を超えると監視及び遮断機能が失われます。（遮断及び各出力はできなくなります）

＜大地震発生感震時＞
●感震器が判定作動すると、常時及び停電監視時に遮断弁閉信号を発し、作動警報を接点出力します。
●遮断弁は「閉」方向へ作動し遮断します。（この間遮断弁の作動時間が約20秒程度掛かります）
●遮断弁が全閉すると、ポンプ停止を接点出力します。（接点出力は停電が長時間続くと自己保持できません）

4. 設備点検と復旧

●感震作動した場合は、設備及び配管の状態を点検して、問題が無ければ復旧し通水します。
●制御盤の復帰スイッチを押して緊急遮断システムを復旧してください。
●充電及び監視状体の確認をしてください。

操作フロー図

屋内仕様と屋外仕様

●制御盤には屋内仕様（標準）と屋外仕様（屋根付き）とがあります。
●制御盤はステンレス製も製作いたします。塩害地域はステンレスをお奨めいたします。

制御システム構成例

維持管理

性能維持のため、下記内容での点検保守を実施してください。

遮断弁	・少なくとも半年に1回作動確認してください。

制御盤	・システムの作動は、少なくとも半年に１回作動確認してください。
	・キャパシタの確認は、3ケ月に1回以上行ってください。
	・10年を超えた場合は、キャパシタの交換をお勧めします。

選定上のご注意

<制御盤>

●屋外型であっても、直射日光や直接雨が当たりにくい場所を選んで設置してください。
●交流電源共用型ですが、ご注文の際は、電源仕様をお知らせ願います。
●キャパシタ及び電子部品は消耗品（寿命の目安10年）です。定期的に劣化をチェックいただくと共に交換・メンテナンスが必要です。
●感震器作動による遮断弁閉止後の復旧には、現場制御盤でのリセット操作が必要です。
●感震器が地震により作動する加速度（gal）は、あくまでも「目安」です。設置される建物の耐震性などに左右されます。
また、取り付け場所の地震の方向や揺れ方、周期などの形態により、作動は公表される震度とは一致しない場合があります。
●設置する場所は、地震波以外の外部振動の影響を受けにくいしっかりとした壁や柱などに固定してください。
誤作動を発生する可能性のある場所（例：揺れやすい壁、広い壁の中央部、アングル・ステイ、ドアの近傍、パネルタンク上部など）には設置を避けてください。
誤作動を発生する可能性のある振動源（例：開閉ドア、大型機械・車両の発停、など）の近傍には設置を避けてください。
●パネルタンクに直に取り付ける場合は、タンクメーカーの技術基準に合致した方法としてください。
●弊社専用電動バルブ以外との組み合わせはできません。

<遮断弁>

●標準遮断弁のバタフライ弁ゴムシート材料は、清浄な上水を対象としています。温水や高濃度塩素水には対応しておりません。
これらの流体用には、FPMゴムシート又はPTFEシートのバルブを適用ください。
●標準遮断弁の電動バタフライ弁は、防滴構造で屋外にも設置は可能ですが、長期間安全にお使いいただくため、直射日光遮断や雨よけの設置をお勧めします。
●長期間安全にお使いいただくため、定期的な保守保全計画を策定し、バルブの点検保守を行ってください。
●バルブの質量に応じて、適当な配管サポートを行ってください。また、バルブの配管では、フレキシブル管継手の利用など適切な耐震施工をお奨めします。

製品は、性能向上のため、予告無く仕様・寸法などを変更する場合があります。
製品固有の仕様や取り扱いについては、納入品仕様書や取扱説明書でご確認願います。

取扱店

RED-WHITE TOYO 東洋バルヴ株式会社
〒103-0013
東京都中央区日本橋人形町3-8-1 TT-2ビル
☎(03) 3249-5311
URL:http://www.toyovalve.co.jp

東京営業所	☎(03) 3249-5312	北陸営業所	☎(076) 493-6087
北海道営業所	☎(011) 790-8241	大阪営業所	☎(06) 6532-0512
東北営業所	☎(022) 227-2041	中国営業所	☎(082) 249-3253
新潟営業所	☎(025) 247-5511	九州営業所	☎(092) 292-7959
甲信営業所	☎(0266) 82-4133		
静岡営業所	☎(054) 271-3600		
名古屋営業所	☎(052) 582-5111		

130505A（S）